



EFICIENCIA ENERGÉTICA

La industrialización y desarrollo de los países ha producido a nivel mundial un aumento considerable en el **consumo de energía**. Sin embargo, en algunos países como Chile la producción interna de energía no es suficiente para abastecer toda la demanda del país, dependiendo energéticamente de otros países como Argentina.

Por otra parte, el aumento en el uso de combustibles fósiles como fuente energética ha producido un fuerte impacto en el medioambiente, ya estos combustibles son los principales emisores de gases contaminantes como el dióxido de carbono, uno de los principales responsables del efecto invernadero. Por esto en Chile surgen dos necesidades fundamentales:

- Buscar alternativas energéticas que satisfagan las necesidades de nuestro país y que no contaminen.
- Hacer un uso eficiente de la energía que disponemos fomentando comportamientos, métodos de trabajo y técnicas de producción que consuman menos energía.

La **Eficiencia Energética** es la reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios, sin disminuir nuestro confort y calidad de vida pero protegiendo el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso. Por lo tanto, la eficiencia energética no está orientada a privarnos del recurso, sino a hacer un uso eficiente de éste sin desperdiciarlo.

Estas medidas deben adoptarse en todos los lugares de nuestro país, incluso en nuestros hogares.



Sabías que...

El lunes 5 de marzo se celebró el Día Mundial de la Eficiencia Energética.

Uso eficiente de la energía eléctrica:

- Encender la luz sólo cuando sea necesario.
- Desenchufar los electrodomésticos después de usarlos. (incluye los cargadores de celular)
- Apagar las luces al salir de una habitación.
- Apagar la televisión, radio u otro equipo de entretenimiento cuando dejas de utilizarlo.
- Cambiar ampolletas incandescentes por ampolletas de alta eficiencia.
- Abrir el refrigerador lo menos posible y sólo por el tiempo necesario.

Uso eficiente de la bencina y el petróleo:

- Mantener el motor del auto en buenas condiciones.
- Usar el auto sólo cuando sea necesario, preferir el uso de bicicletas y el metro.

Uso eficiente del gas:

- Revisar que los artefactos estén en buen estado (calefón, estufas, cocinas y hornos).
- Cuando se esté calefaccionando un recinto, evitar fugas de calor por puertas y ventanas.
- Tapar las ollas cuando se esté cocinando.
- Aprovechar la temperatura del horno, abriéndolo sólo cuando sea necesario.
- Regular la temperatura del agua desde el calefón.

Uso eficiente del agua:

- No malgastar el agua.
- Arreglar las goteras.
- Cerrar bien la llave

ACTIVIDAD:

Efecto del uso eficiente de energía eléctrica en mi casa

El uso eficiente de energía comprende distintas áreas como las revisadas anteriormente, sin embargo esta vez veremos cuál es el efecto del **uso eficiente** de la **energía eléctrica** en nuestros hogares.

El consumo de energía eléctrica en el hogar depende de la potencia de los equipos y el tiempo de uso de éstos. La potencia está especificada en cada electrodoméstico y nos indica cuántos watts consume en una hora. Por ejemplo, si un microondas tiene una potencia de 1200 watts, quiere decir que cuando está funcionando consume 1200 watts en una hora.

La unidad de medida del consumo de la energía eléctrica son los kilowatts por hora (1000watts=1 kilowatt). Para medir el consumo de la energía, en nuestra casa se instalan medidores que van indicando la cantidad de Kwh que se han consumido.

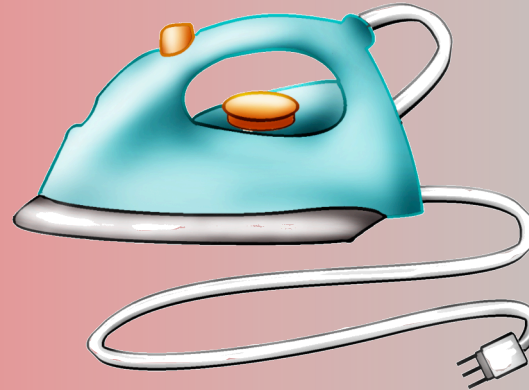
Actividad 1: "Cuanto consume cada electrodoméstico en un día"

Haz una lista con todos los electrodomésticos que hay en tu casa y su potencia (acuérdate de incluir las ampolletas y las estufas eléctricas). Crea un sistema que permita que tu familia registre durante un día cuánto tiempo usa cada electrodoméstico. Usando la siguiente tabla calcula cuánto consumo corresponde a cada electrodoméstico:

Electrodoméstico	Potencia (watts)	Horas de uso	Total de consumo (watts x hora)	Consumo expresado en kilowatt por hora (wattsxhora)/1000
Ej.: Microondas	1200	0.5 (30 min.)	600 (1200x0.5)	0.6

Si consideras que el valor de un kWh para junio de este año fue aproximadamente de \$44, ¿Cuanto fue el costo económico de usar cada electrodoméstico ese día?, para nuestro ejemplo es: $0.6 \times 44 = \$ 26.4$

¿Cuál fue el costo económico de usar todos los electrodomésticos ese día? ¿y en un mes?



ACTUALIDAD

El Liceo Mixto N°13 Confederación Suiza es el primer colegio de la Región Metropolitana en realizar un proyecto piloto de diagnóstico energético, para luego implementar un plan de eficiencia energética en el establecimiento educacional.

Una de las primeras medidas ejecutadas fue el cambio de luminarias que se realizó en enero de este año: todas las ampolletas incandescentes del liceo se reemplazaron por ampolletas de bajo consumo energético.

Ahora se debe monitorear el impacto que éstas acciones tendrán sobre el consumo y presentar a la dirección de los diversos establecimientos educacionales del país los resultados de las mejoras aplicadas.



ACTIVIDAD:

Efecto del uso eficiente de energía eléctrica en mi casa

Actividad 2: "Efecto del uso eficiente de la energía sobre el consumo"

Para ver el efecto de aplicar medidas de uso eficiente de la energía, puedes realizar un ejercicio que dura dos semanas.

Semana 1:

- Define el día y la hora en que vas a iniciar tu medición. Una vez definidos, observa el medidor de tu casa (que se encuentra afuera) y anota el valor que registra.
- 7 días después (a la misma hora) observa el medidor y anota nuevamente el valor que registra.
- Luego, compara los valores registrados. La diferencia entre ambos valores (segundo registro – primer registro) te va a indicar el consumo de kWh de tu familia en esos días.
- Aprovecha durante esa semana de preparar una campaña de difusión y aplicación de las medidas para hacer un uso eficiente de la energía eléctrica en tu hogar. (Durante la Semana 1 no lo comentes con nadie de tu familia).

Semana 2:

- Una vez que registraste por segunda vez el valor del medidor, aplica en tu casa la campaña de uso eficiente de la energía eléctrica, puedes conversarlo, poner carteles, etc. Preocúpate de que las medidas se cumplan.
- 7 días después (a la misma hora) observa el medidor y anota nuevamente el valor que registra.
- La diferencia entre la tercera y la segunda medición te va a indicar el consumo de energía eléctrica durante la semana de tu campaña.
- ¿Cuánto fue el ahorro de energía en kWh?, ¿Cuánto fue el ahorro en pesos?, ¿Cuánto será el ahorro en un mes? ¿y si lo multiplicas por todos los hogares en Santiago?



Medidor de consumo de electricidad



Ampolleta incandescente



Ampolleta Alta eficiencia

"Conciencia tecnológica" se transmite los días domingo desde las 9:30 a las 10:00 hrs. en radio Cooperativa (93.3 FM). También puedes descargar todos los programas desde el sitio web www.explora.cl/metropolitana

CONCIENCIA TECNOLÓGICA

Fichas de extensión para estudiantes

carmen

PANORAMAS:

- Visita las salas de Energía y Electromagnetismo del Museo Interactivo Mirador (MIM). Sebastopol 90, La Granja. Los colegios deben reservar una hora de visita en los teléfonos 2807812 – 2807862 - 2807838 o en el correo electrónico colegios@mim.cl
- Si quieres más información sobre cómo usar más eficientemente la energía, contacta a tu colegio con la Encargada de Educación del Programa "País de Eficiencia Energética", Tamara Corales. Teléfono: 4733603



FUENTES

www.siguelacorriente.cl

www.ppee.cl

www.cne.cl

www.explora.cl

GLOSARIO

Electricidad: es producida básicamente al transformar la energía cinética (de movimiento) en energía eléctrica. Para ello se utilizan turbinas y generadores. Las turbinas son enormes engranajes que rotan sobre sí mismos una y otra vez, impulsados por una energía externa. Los generadores son aparatos que transforman la energía cinética de una turbina en energía eléctrica.

Cadena de energía: proceso en que se extrae un recurso hasta que llega al consumidor final. Es decir, para obtener energía se sigue una ruta: generación, transmisión y distribución.

Generación: donde se produce la energía, por ejemplo, en Chile existen dos tipos de centrales generadoras de electricidad: hidroeléctricas y termoeléctricas.

Transmisión: red de cables que conduce la electricidad en alta tensión desde las centrales generadoras hasta los centros de distribución a nivel regional.

Distribución: proceso en que se suministra energía eléctrica. Ésta se hace llegar a las viviendas, alumbrado público, edificios, oficinas e industrias.

Centrales hidroeléctricas: son lugares donde se genera energía eléctrica a partir del movimiento del agua. Utilizan la fuerza y la velocidad del agua corriente para hacer girar unas turbinas y generar electricidad. Hay dos tipos de centrales hidroeléctricas: de pasada (que aprovechan la energía cinética natural del agua corriente de los ríos) y de embalse (el agua se acumula mediante represas y luego se libera con mayor presión hacia la central hidroeléctrica).

Centrales termoeléctricas: usan el calor para generar la electricidad. Calientan una sustancia que puede ser agua o gas, la cual al calentarse sale a presión y mueve las turbinas. El movimiento se transforma en electricidad.